

THROMBO-EMBOLISCHE KOMPLIKATIONEN

POST PARTUM

der I. Universitäts-Frauenklinik München
von 1969 - 1974

Dieter Morbach

1976



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AUS DER I. FRAUENKLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof. Dr. J. ZANDER

THROMBO-EMBOLISCHE KOMPLIKATIONEN
POST PARTUM

der I. Universitäts-Frauenklinik München von 1969 - 1974

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von

Dieter Morbach
aus Dippoldiswalde

München 1976

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin
der Universität München

Berichterstatter:	Prof. Dr. H. GRAEFF
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. J. ZANDER
Dekan:	Prof. Dr. W. SPANN

Tag der mündlichen Prüfung: 22.6.1976



INHALTSANGABE

EINLEITUNG	5
Betrachtungen über die Thrombogenese post partum	5
HAUPTTEIL	8
1. Häufigkeit thromboembolischer Komplikationen post partum	8
a) superfizielle Thrombophlebitis	8
b) tiefe Phlebothrombose	8
c) Lungenembolie	8
2. Verteilung thromboembolischer Komplikationen post partum nach der Entbindungsart	8
a) Spontangeburt	8
b) vaginale Operationen	11
c) Sectio caesarea	11
d) manuelle Plazentalösung	11
3. Verteilung thromboembolischer Komplikationen post partum nach dem Alter bei der Geburt	11
4. Zeitliches Auftreten thromboembolischer Komplikationen post partum	17
5. Verteilung thromboembolischer Komplikationen post partum nach Anzahl der Geburten	17
6. Therapie thromboembolischer Komplikationen post partum	17
7. Varizen und Ödeme in der Schwangerschaft bei thromboembolischen Komplikationen post partum	20
8. Kasuistik	23
9. Diskussion	24
SCHLUSS	
Zusammenfassung und Schlußbetrachtungen	30
LITERATURVERZEICHNIS	31

EINLEITUNG

Thromboembolien post partum stellen nach wie vor eine relativ häufige Komplikation dar. Auch die intensive Prophylaxe, die in diesem Hause betrieben wird, hat nur einen gewissen Teilerfolg gebracht, nämlich, daß der prozentuale Anteil an thromboembolischen Komplikationen post partum geringer wurde. Dies zeigt uns, daß die Frühdiagnose trotz exakter Nachweismethoden schwierig bleibt.

Diese Arbeit soll eine Übersicht über die Häufigkeit thromboembolischer Erkrankungen post partum an der I. Universitäts-Frauenklinik München, in dem Zeitraum 1969-1974 geben, wobei zwischen superfiziellen Thrombophlebitiden, tiefen Phlebothrombosen und Lungenembolien unterschieden wird. Die Faktoren, wie Altersverteilung, zeitliches Auftreten, Art des Geburtsverlaufes und Therapie in Bezug auf thromboembolische Erkrankungen post partum und ihre Diskussion stehen im Vordergrund dieser Arbeit.

BETRACHTUNGEN ÜBER DIE THROMBOGENESE POST PARTUM

Auch heute noch gilt die Virchow'sche Trias zur Erklärung der formalen Pathogenese der Thrombose. Sie besteht aus folgenden drei Faktoren:

verlangsamte Strömung	(Strömungsfaktor)
Gefäßwandschaden	(geweblicher Faktor)
erhöhte Gerinnbarkeit	(humoraler Faktor)

Herr LUDWIG (10) hat eine weitere Differenzierung der Thrombogenese im Wochenbett vorgenommen:

1. Die funktionelle Adaptation des venösen Gefäßsystems

In der Schwangerschaft nimmt die venöse Füllkapazität zu, parallel zum Veneninnendruck steigt dabei der Venentonus. Das Blutvolumen wird durch Anpassen des Gefäßtonus an den Gefäßinnendruck reguliert, was intakte muskuläre und elastische Wandstrukturen voraussetzt. Das mütterliche Gefäßbett vergrößert sich in der

Schwangerschaft um die utero-plazentare Region, das zirkulierende Blutvolumen erreicht bis zum Ende der Schwangerschaft Werte, die 20 - 30 % (800 - 1000 ml) über dem Normalwert liegen. Mit der Entleerung des Uterus und seiner maximalen Kontraktion bei der Geburt, kommt es zu einer plötzlichen Verkleinerung des mütterlichen Gefäßbettes. Der venöse Rückstrom zum Herzen nimmt jedoch nicht in diesem Maße zu, denn die maximalen Werte des peripheren Venendrucks werden erst am 3. - 5. Tag post partum erreicht, was vermuten läßt, daß ein größerer Teil des ehemals utero-plazentaren Blutpools innerhalb der venösen Plexus des kleinen Beckens bleibt. Dies bedeutet, daß die venösen Gefäßwände während der Schwangerschaft und post partum einer erhöhten Beanspruchung ausgesetzt sind. Geht man davon aus, daß bei vielen schwangeren Frauen auch noch Endothelveränderungen und degenerative Wandschäden in Bein- und Beckenvenen auftreten, ist ein erheblicher Faktor der Thrombogenese augenfällig.

2. Parameter der Hämostase im zirkulierenden Blut während der Schwangerschaft und im Wochenbett

Die Aktivität einzelner Hämostasefaktoren steigen in der Schwangerschaft an. Für uns ist aber erst der Wechsel vom Zustand der Spätschwangerschaft zu dem des frühen Wochenbettes von Bedeutung. Die Geburt markiert eine Umkehr von hohen Aktivitäten zu niedrigeren. D. h. ein stabiles Gleichgewicht der Hyperkoagulabilität, das über Monate bestand, geht in eine kurze, labile Phase über, die dann im weiteren Verlauf (nach 3 Monaten wieder normal) zum "steady state" systemischer Koagulabilität auf normalem Niveau wird. Die Hyperkoagulabilität im frühen Wochenbett ist gekennzeichnet durch erhöhte Werte von löslichen Fibrinmonomerkomplexen (LFMK), deren Umkehr zur normalen Höhe zwischen dem 4. und 6. Tag post partum beginnt (GRAEFF). Diese labile Phase, begleitet vom Beginn der Laktation, dürfte ein weiterer Faktor für die Thrombogenese post partum sein.

3. Lokalisierende Faktoren der Thrombogenese

Lokalisierende Faktoren sind nicht, wie früher angenommen, Kompressionen des graviden Uterus auf die Vena cava caudalis, auch behindert der wachsende Uterus nicht den Abfluß in die Plexus der V. iliaca interna. Oft sind es nicht diagnostizierte Spornbildung am Zusammenfluß der V. v. iliacae communes, sowie die Kompression der V. iliaca communis sinistra durch die A. iliaca communis dextra. Endothelpolster, degenerative Wandschäden, praevalvuläre

Aussackungen der Vene, Schlußunfähigkeit von aufeinanderfolgenden Venenklappen, entstanden durch Drucküberbeanspruchung, sind die wichtigsten lokalen Faktoren der Thrombogenese. Nicht zu vergessen ist die Immobilisation. Die Bettruhe belastet durch Druck der Unterlage eben jene Venenabschnitte der subfascialen Leitvenen, die die bevorzugten Entstehungsorte von Thrombosen sind.

Natürlich gehören neben den speziellen Faktoren der Thrombogenese im Wochenbett auch die allgemeinen in Erinnerung gerufen, wie, das höhere Lebensalter, Herz- und Kreislauferkrankungen, Volumenmangel und Adipositas. Wir sehen, es gibt viele Ursachen, die zur Thrombose führen, welche wiederum die Ursache für Lungenembolie sein können. Herr LITTER (9) schreibt, daß die Lungenembolie meistens durch die tiefe Phlebothrombose hervorgerufen wird und kaum durch die superfizielle Thrombophlebitis.

Lassen Sie uns nun zu den thromboembolischen Komplikationen post partum kommen, die von 1969 bis 1974 an der I. Universitäts-Frauenklinik München aufgetreten sind. Bereits RAUSCHECKER (15) hatte 1966 darüber Betrachtungen angestellt.

Es sei noch vorweggenommen, daß das Jahr 1969 gesondert geführt wird, da die Werte extrem hoch liegen und von den übrigen Jahren, auch den vorangegangenen, stark abweichen. Der Grund für diese Abweichung kann nur in der schweren Diagnostizierung von Thrombosen zu finden sein.

HAUPTTEIL

1. HÄUFIGKEIT THROMBOEMBOLISCHER KOMPLIKATIONEN POST PARTUM

Zunächst wollen wir uns einen Überblick über die Häufigkeit thromboembolischer Erkrankungen von 1969 bis 1970 verschaffen. Wie anfangs erwähnt, wollen wir zwischen superfiziellen Thrombophlebitiden, tiefen Phlebothrombosen und Lungenembolien unterscheiden.

Es wurden die gesamten geburtshilflichen Journale, insgesamt 10934 Fälle auf thromboembolische Komplikationen post partum durchgesehen. Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, betrug die Gesamtzahl thromboembolischer Erkrankungen 184 Fälle, was 1,27 % entspricht. Davon fallen aber allein 85 (0,77 %) auf das Jahr 1969. Das bedeutet, daß von 1970-1974 1,12 % der geburtshilflichen Patienten thromboembolisch erkrankt waren. Die Tabelle 1 zeigt uns, daß der prozentuale Anteil an superfiziellen Thrombophlebitiden und tiefen Phlebothrombosen in den einzelnen Jahren zwar schwankt, die Gesamtzahlen aber, bis auf das Jahr 1969, ziemlich konstant sind, was uns die graphische Darstellung Abbildung 1 auch verdeutlicht. Insgesamt traten nur zwei Lungenembolien auf.

2. VERTEILUNG THROMBOEMBOLISCHER KOMPLIKATIONEN POST PARTUM NACH ENTBINDUNGSART

Die Differenzierung nach Geburtsverlauf gibt uns die Möglichkeit festzustellen, mit welcher Häufigkeit thromboembolische Komplikationen bei den verschiedenen Arten von Geburten aufgetreten sind. Wenden wir uns zunächst den Spontangeburt zu. Die thromboembolischen Komplikationen haben sich in den einzelnen Jahren bei Spontangeburt numerisch zwar verringert, prozentual zu der Gesamtzahl aber fast konstant gehalten (Tabelle 2).

Die superfiziellen Thrombophlebitiden stellen hier eine weitaus größere Fallzahl dar, als die tiefe Phlebothrombose (Tabelle 2 und Tabelle 3). Lungenembolien kamen überhaupt nicht vor.

TABELLE 1

Thromboembolische Morbidität post partum in den Jahren 1969-1974

Jahr	Anzahl der Geburten	superfizielle Thrombophlebitiden	tiefe Phlebothrombosen	Lungenembolien	Gesamtzahl thromboembolischer Erkrankungen
1969	2 089	57 (2,7 %)	27 (1,3 %)	1 (0,05 %)	85 (4,1 %)
1970	1 894	22 (1,1 %)	5 (0,3 %)	1 (0,05 %)	28 (1,5 %)
1971	1 931	17 (0,9 %)	2 (0,1 %)	-	19 (1,0 %)
1972	1 699	11 (0,6 %)	5 (0,3 %)	-	16 (0,9 %)
1973	1 670	15 (0,9 %)	3 (0,2 %)	-	18 (1,1 %)
1974	1 651	17 (1,0 %)	1 (0,1 %)	-	18 (1,1 %)
Summe	10 934	139 (1,3 %)	43 (0,4 %)	2 (0,02 %)	184 (1,7 %)

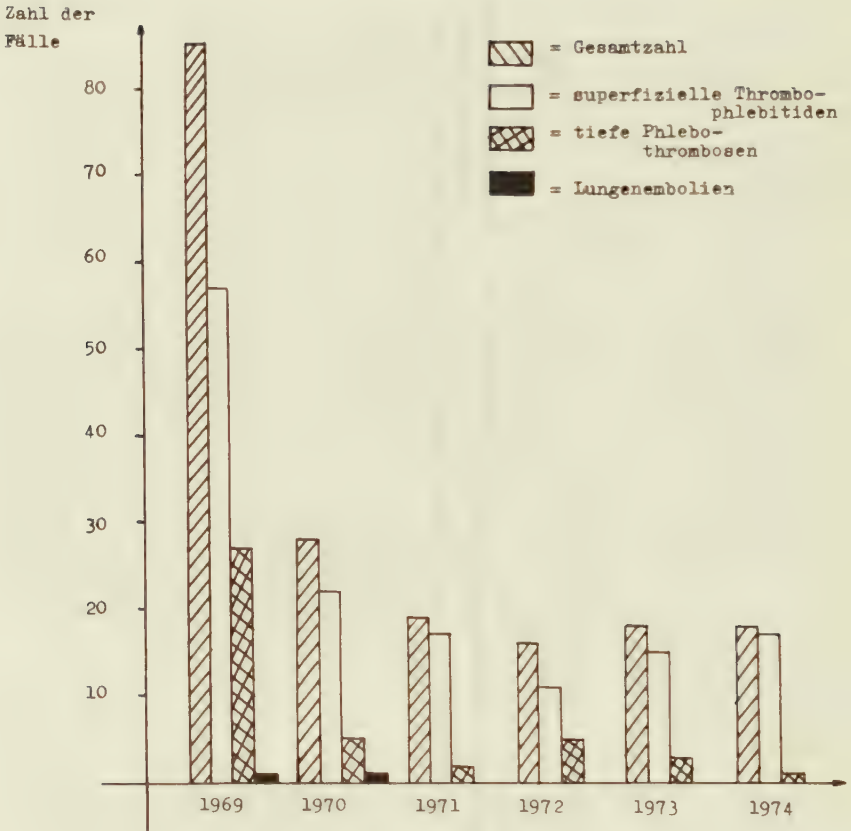


ABBILDUNG 1

Absolute Häufigkeit der thromboembolischen Komplikationen post partum der Jahre 1969-1974

Bei den vaginalen Operationen (Zangengeburt, Vakuumextraktion, Beckenendlage u. a.) verhält es sich augenscheinlich genau umgekehrt. Da nimmt die Anzahl der thromboembolischen Komplikationen, nehmen wir das Jahr 1969 aus, Jahr für Jahr zu, speziell bei den superfiziellen Thrombophlebitiden. Setzen wir sie aber in Relation zu den jährlichen Gesamtzahlen, stellen wir nur eine unwesentliche Veränderung fest. Es ist auch interessant, daß nur zwei tiefe Phlebothrombosen auftraten.

Die thromboembolischen Komplikationen bei Sectio caesarea sind in den einzelnen Jahren stark schwankend. Dies fällt weniger bei der Anzahl, als bei der prozentualen Verteilung ins Auge. Besonders hervorzuheben ist, daß beide Lungenembolien nach Sectio caesarea aufgetreten sind.

Vergleichen wir die prozentuale Häufigkeit der Geburtsarten miteinander, so stellen wir fest, daß sich jeweils die Gesamtheit der Fälle um 4 % 1969 (Tabelle 2) und um 1 % 1970-1974 (Tabelle 3) liegen, was bedeutet, daß thromboembolische Komplikationen bei den verschiedenen Geburtsarten gleich häufig aufgetreten sind.

Eine weitere Differenzierung zeigt uns (Tabelle 4), daß die Sectio caesarea mit steigendem Alter der Wöchnerinnen einen entsprechend höheren Prozentsatz der thromboembolischen Komplikationen einnimmt (von 3,6 % bis 28,58 %). Dies bedeutet, daß Patientinnen über 35 mit Sectio immerhin über 25 % der thromboembolischen Komplikationen ausmachen.

3. VERTEILUNG THROMBOEMBOLISCHER KOMPLIKATIONEN POST PARTUM NACH ALTER BEI DER GEBURT

Aus der Tabelle 5 sowie Abbildung 2 ist deutlich zu ersehen, daß mit zunehmendem Alter die prozentuale Häufigkeit an thromboembolischen Komplikationen fast linear zunimmt. Sowohl superfizielle Thrombophlebitiden als auch tiefe Phlebothrombosen steigen prozentual mit dem Alter an. Der Anzahl nach sind zwischen dem 26. und 35. Lebensjahr die meisten, nämlich 111 Thromboembolien, auch beide Lungenembolien, aufgetreten.

TABELLE 2

Verteilung der thromboembolischen Komplikationen post partum nach Entbindungsart

Jahr	Entbindungsart	superfizielle Thrombophlebitis	tiefe Phlebothrombose	Lungenembolien	Gesamtzahl der thromboembolischen Komplikationen	Gesamt der Geburten
1969	Spontangeburt	38 (2,6 %)	19 (1,2 %)	-	56 (2,8 %)	1482
	vaginale Operationen	15 (3,6 %)	5 (1,2 %)	-	20 (4,8 %)	413
	Sectio caesarea	4 (2,1 %)	4 (2,1 %)	1 (0,5 %)	9 (4,6 %)	194
	manuelle Plazentalösung	7 (9,7 %)	-	-	7 (9,7 %)	73
1970	Spontangeburt	18 (1,4 %)	4 (0,3 %)	-	22 (1,7 %)	1257
	vaginale Operationen	1 (0,2 %)	-	-	1 (0,2 %)	442
	Sectio caesarea	3 (1,5 %)	1 (0,5 %)	1 (0,5 %)	5 (2,5 %)	195
	manuelle Plazentalösung	1 (2,0 %)	-	-	1 (2,0 %)	51
1971	Spontangeburt	15 (1,2 %)	2 (0,2 %)	-	17 (1,4 %)	1255
	vaginale Operationen	2 (0,4 %)	-	-	2 (0,4 %)	479
	Sectio caesarea	-	-	-	-	197
	manuelle Plazentalösung	-	-	-	-	48
1972	Spontangeburt	8 (0,7 %)	5 (0,5 %)	-	13 (1,2 %)	1069
	vaginale Operationen	2 (0,5 %)	-	-	2 (0,5 %)	387
	Sectio caesarea	1 (0,4 %)	-	-	1 (0,4 %)	243
	manuelle Plazentalösung	-	-	-	-	61
1973	Spontangeburt	10 (1,0 %)	1 (0,1 %)	-	11 (1,1 %)	1001
	vaginale Operationen	4 (1,0 %)	2 (0,5 %)	-	6 (1,5 %)	406
	Sectio caesarea	1 (0,4 %)	-	-	1 (0,4 %)	283
	manuelle Plazentalösung	-	-	-	-	61
1974	Spontangeburt	8 (0,9 %)	1 (0,1 %)	-	9 (1,0 %)	878
	vaginale Operationen	5 (0,9 %)	-	-	5 (0,9 %)	529
	Sectio caesarea	4 (1,6 %)	-	-	4 (1,6 %)	244
	manuelle Plazentalösung	3 (5,0 %)	-	-	3 (5,0 %)	61

TABELLE 3

Verteilung thromboembolischer Komplikationen post partum nach der Entbindungsart der Jahre 1970 bis 1974

Entbindungsart	superfizielle Thrombophlebitis	tiefe Phlebothrombose	Lungenembolie	Gesamt thromboembolischer Komplikationen	Prozentualer Anteil der Entbindungsart an der Gesamtzahl der Geburten
Spontangeburt	59	13	-	72 (68 %)	69 %
vaginale Operationen	17	5	-	22 (21 %)	18 %
Sectio caesarea	9	1	1	11 (10 %)	13 %

TABELLE 4

Verteilung thromboembolischer Komplikationen post partum nach Alter bei der Geburt unter besonderer Berücksichtigung der Sectio caesarea

Alter	Anzahl der thromboembolischen Komplikationen	Sectio caesarea davon	Prozentualer Anteil der thromboembolischen Komplikationen	Gesamtzahl der Altersgruppen
16 - 20	10 (0,8 %)	1 (0,08 %)	10 %	1218
21 - 25	28 (1,0 %)	2 (0,07 %)	7,1 %	2807
26 - 30	55 (1,5 %)	2 (0,06 %)	3,6 %	3561
31 - 35	56 (2,3 %)	6 (0,2 %)	10,7 %	2381
36 - 40	28 (3,5 %)	7 (0,9 %)	25 %	807
41 - 45	7 (4,4 %)	2 (1,2 %)	28,6 %	160

TABELLE 5

Verteilung thromboembolischer Komplikationen post partum nach Alter bei der Geburt

Alter	superfizielle Thrombophlebitiden	tiefe Phlebothrombosen	Lungenembolien	Gesamtzahl	Gesamtzahl der Altersgruppe	Jahre
16 - 20	5 (2,1 %)	1 (0,4 %)	-	6 (2,5 %)	242	1969
21 - 25	8 (1,5 %)	7 (1,3 %)	-	15 (2,7 %)	552	
26 - 30	21 (3,0 %)	10 (1,4 %)	1 (0,1 %)	32 (4,5 %)	704	
31 - 35	14 (3,6 %)	4 (1,0 %)	-	18 (4,6 %)	389	
36 - 40	8 (5,0 %)	4 (2,5 %)	-	12 (7,4 %)	162	
41 - 45	2 (5,0 %)	1 (2,5 %)	-	3 (7,5 %)	40	1970 - 1974
16 - 20	4 (0,4 %)	-	-	4 (0,4 %)	976	
21 - 25	9 (0,4 %)	4 (0,2 %)	-	13 (0,6 %)	2255	
26 - 30	17 (0,6 %)	6 (0,2 %)	-	23 (0,8 %)	2857	
31 - 35	35 (1,8 %)	2 (0,1 %)	1 (0,05 %)	38 (1,9 %)	1992	
26 - 40	13 (2,0 %)	3 (0,5 %)	-	16 (2,5 %)	645	
41 - 45	4 (3,3 %)	-	-	4 (3,3 %)	120	

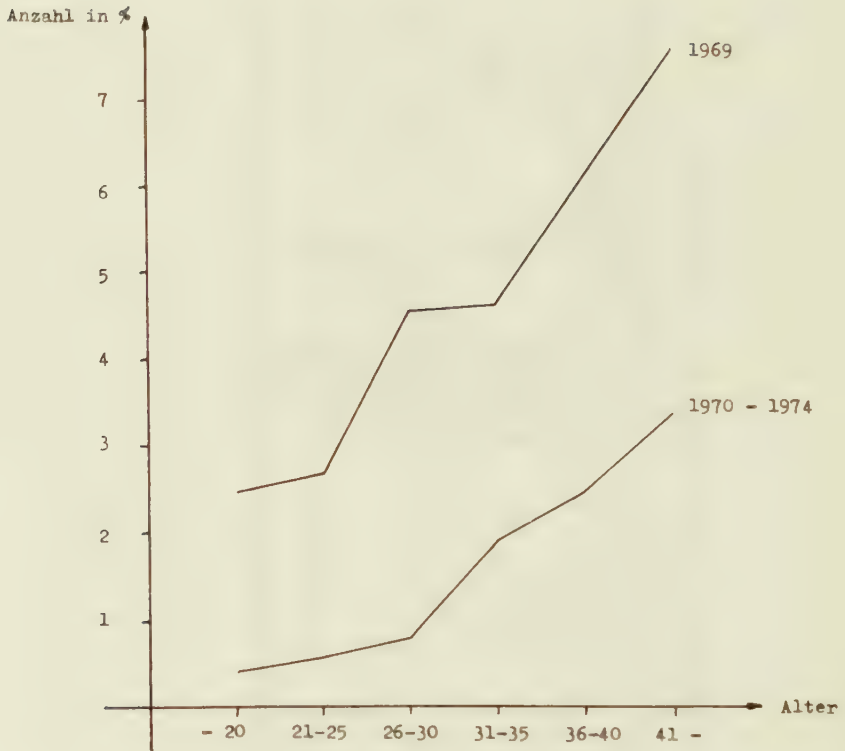


ABBILDUNG 2

Häufigkeit thromboembolischer Komplikationen post partum in Bezug auf das Alter bei der Entbindung
(100 % = Gesamtzahl der Altersgruppe)

4. THROMBOEMBOLISCHE KOMPLIKATIONEN POST PARTUM NACH ZEITLICHEM AUFTRETEN

Dieser Punkt muß besonders berücksichtigt werden, gibt er doch Aufschluß darüber, wann mit thromboembolischen Erkrankungen am ehesten zu rechnen ist. Wie aus Tabelle 6 hervorgeht, ist die Anzahl am 2. Tag bei superfiziellen Thrombophlebitiden und am 3. Tag bei tiefen Phlebothrombosen am größten. Die beiden Lungenembolien traten erst am 5. und 9. Tag auf. Aus der Abbildung geht hervor, daß zwischen dem 2. und 7. Tag über 91 % aller thromboembolischer Komplikationen vorkamen.

Dies bedeutet, daß bei Wöchnerinnen in den ersten 7 Tagen besonders auf thromboembolische Symptome geachtet werden muß, was aber nicht heißen soll, daß nach dem 7. Tag die Gefahr der Thromboembolien nicht mehr berücksichtigt werden sollte.

5. VERTEILUNG THROMBOEMBOLISCHER KOMPLIKATIONEN NACH ANZAHL DER GEBURTEN

Stellen wir die Parität der thromboembolischen Komplikationen gegenüber, so sehen wir (Tabelle 7), daß die 1. Para am geringsten mit nur 0,6 % betroffen ist, bei der 2. Para die Häufigkeit sich verdoppelt aber ab der 3. Para sich die prozentualen Werte zwischen 1,5 % und 2 % einpendeln. Betrachten wir allein die Phlebothrombosen, so bemerken wir, daß sie nicht mit steigender Parität zunehmen, sondern nur bei 1. mit 3. Para auftreten und zwar mit gleichen Prozentzahlen (0,2 %).

6. THERAPIE THROMBOEMBOLISCHER KOMPLIKATIONEN POST PARTUM

Aufgabe dieser Arbeit ist es auch Aufschluß über die Art und Weise der Therapie von Thromboembolien zu geben, die an der I. Frauenklinik der Universität München während des Reitraumes 1969-1974 aufge-

TABELLE 6

Verteilung thromboembolischer Komplikationen post partum nach zeitlichem Auftreten

Tag des Auftretens	superfizielle Thrombophlebitiden	tiefe Phlebothrombosen	Lungenembolien	Gesamtzahl
vor der Geburt	2 (1,2 %)	5 (2,9 %)	-	7 (4,1 %)
1. Tag	1 (0,6 %)	3 (1,8 %)	-	4 (2,4 %)
2. Tag	49 (28,8 %)	8 (4,7 %)	-	57 (33,5 %)
3. Tag	38 (22,4 %)	17 (10,0 %)	-	55 (32,4 %)
4. Tag	15 (8,8 %)	4 (2,4 %)	-	19 (11,2 %)
5. Tag	11 (6,5 %)	1 (0,6 %)	1 (0,6 %)	13 (7,6 %)
6. Tag	6 (3,5 %)	-	-	6 (3,5 %)
7. Tag	4 (2,3 %)	2 (1,2 %)	-	6 (3,5 %)
8. Tag	1 (0,6 %)	1 (0,6 %)	-	2 (1,2 %)
9. Tag	1 (0,6 %)	1 (0,6 %)	1 (0,6 %)	3 (1,8 %)
10. Tag	2 (1,2 %)	-	-	2 (1,2 %)
11. Tag	1 (0,6 %)	1 (0,6 %)	-	2 (1,2 %)
12. Tag	1 (0,6 %)	-	-	1 (0,6 %)

TABELLE 7

Verteilung thromboembolischer Komplikationen post partum nach Anzahl der Entbindungen

Zahl der Entbindungen	superfizielle Thrombophlebitiden	tiefe Phlebothrombosen	Lungenembolien	Gesamtzahl	Zahl der gesamten Entbindungen
1. Para	20 (0,5 %)	7 (0,2 %)	-	27 (0,6 %)	4206
2. Para	30 (1,0 %)	7 (0,2 %)	1 (0,03 %)	37 (1,2 %)	2960
3. Para	23 (2,2 %)	2 (0,2 %)	-	25 (2,4 %)	1053
4. Para	7 (1,8 %)	-	1 (0,3 %)	8 (2,1 %)	379
5. Para	2 (1,5 %)	-	-	2 (1,5 %)	136
6. Para	1 (1,6 %)	-	-	1 (1,6 %)	62

treten sind. Tabelle 8 soll uns dabei eine grobe Hilfe sein.

Wir haben aufgeteilt in konservative Behandlung, Cumaringabe, Heparin-gabe und Thrombektomie. Unter konservativer Behandlung verstehen wir die Anwendung eines hautresorptiven Heparinoids in Salbenform (Lasonil u. ä.) und Anlegen eines Kompressionsverbandes mit elastischen Binden bei gleichzeitiger Gabe von Phenylbutazon (Butazolidin). Diese Methode wurde in 64 Fällen (34,78 %) und nur bei superfiziellen Thrombophlebitiden angewandt, d.h. 46,04 % aller superfiziellen Thrombophlebitiden wurden auf diese Weise behandelt.

Die Cumarine (Sintrom) und Heparine (Liquemin) wurden sowohl für superfizielle Thrombophlebitiden als auch bei tiefen Phlebothrombosen und Lungenembolien angewandt. Im akuten Fall wurde zuerst mit Heparin und zur Weiterbehandlung mit Cumarinen therapiert.

Die Thrombektomie wurde in 12 Fällen von superfizieller Thrombophlebitis vorgenommen.

7. VARIZEN UND ÖDEME IN DER SCHWANGERSCHAFT BEI THROMBOEMBOLISCHEN KOMPLIKATIONEN POST PARTUM

Aus der Literatur geht hervor, daß Varizen ein wichtiger Faktor für die Entstehung von Thrombosen sind, was von KOLLER (8), NAEGELI und MATIS (14) bestätigt wird. Ödeme und Venenwandveränderungen spielen wiederum eine Rolle für die Bildung einer Varikosis. Insofern ist es interessant zu wissen, wieviele Patientinnen mit thromboembolischen Komplikationen post partum während der Schwangerschaft mit Ödemen und Varizen behaftet waren. Patientinnen mit superfizieller Thrombophlebitidis hatten in 82,45 % bzw. 76,82 % der Fälle (Tabelle 9) Varizen, die mit tiefen Phlebothrombosen hingegen in 74,07 % bzw. 56,25 % der Fälle (Tabelle 9). Beide Fälle von Lungenembolien hatten Varizen und Ödeme. Die Ödeme traten zwar nicht in dieser Häufigkeit auf, aber immerhin noch in 52,63 % bzw. 37,80 % der Fälle (Tabelle 10) bei superfiziellen Thrombophlebitiden und in 59,25 % bzw. 37,5 % der Fälle (Tabelle 10) bei tiefen Phlebothrombosen.

TABELLE 8
Arten der Therapie thromboembolischer Komplikationen post partum

	superfizielle Thrombophlebitiden	tiefe Phlebothrombosen	Lungenembolien	Gesamtzahl
Konservative Behandlung	64 (34,8 %)	-	-	64 (34,8 %)
Cumarine	39 (21,2 %)	15 (8,2 %)	1 (0,5 %)	55 (29,9 %)
Heparin	13 (7,1 %)	18 (9,8 %)	-	31 (16,9 %)
Heparin/Cumarine	11 (6,0 %)	10 (5,4 %)	1 (0,5 %)	22 (12,0 %)
Thrombektomie	12 (6,5 %)	-	-	12 (6,5 %)

TABELLE 9

Häufigkeit von Varizen in der Schwangerschaft in den Fällen der thrombo-embolischen Komplikationen post partum

Jahre	superfizielle Thrombophlebitiden	tiefe Phlebothrombosen	Lungenembolie
1969	47 (82,4 %)	20 (74,0 %)	1
1970 - 1974	63 (76,8 %)	9 (56,2 %)	1

TABELLE 10

Häufigkeit von Ödemen in der Schwangerschaft in den Fällen der thrombo-embolischen Komplikationen post partum

Jahre	superfizielle Thrombophlebitiden	Tiefe Phlebothrombosen	Lungenembolie
1969	30 (52,6 %)	16 (59,2 %)	1
1970 - 1974	31 (37,8 %)	6 (37,5 %)	1

8. KASUISTIK

Fall I: Journalnummer 1007/1970

Frau S. E., 32 Jahre

Frau S. E. bekam 3 Tage nach Sectio caesarea eine Lungenembolie. Die Indikation zum Kaiserschnitt war Rh-Inkompatibilität, Ansteigen des Delta-E Wertes auf 0,09 in der 39. SSW und beim Einteilungsversuch kein Geburtsfortschritt. Bei der Sectio wurde ein stark zyanotischer Knabe entwickelt, der zwei Tage nach der Geburt verstarb, laut Sectionsprotokoll auf Grund von Unreife (fetale Atelektase und pulmonale hyaline Membran). Die Patientin hatte am 2. postoperativen Tag erhöhte Temperatur (38°C). Am nächsten Tag hatte die Patientin eine Lungenembolie, die über einen Zeitraum von 14 Tagen mit Sintrom erfolgreich therapiert wurde. Daraufhin konnte die Patientin am 18. postoperativen Tag mit der Empfehlung die Antikoagulantienbehandlung noch über 4 Wochen aufrecht zu erhalten, aus der Klinik entlassen werden.

Der nächste Fall hat nicht sicher mit dieser Arbeit zu tun, weshalb er auch nicht statistisch erscheint. Da er aber wegen seines außergewöhnlichen Verlaufs ins Auge fällt, sollte nicht versäumt werden, davon einen kurzen Abriß zu geben.

Fall II: Journalnummer 1379/1970

Frau E. M., 26 Jahre

Wegen sekundärer Wehenschwäche und Geburtsstillstand in hinterer Scheitelbeinlage wurde die Patientin, bei der bereits aus nicht klar ersichtlichen Gründen 1967 in Griechenland eine Sectio durchgeführt wurde, eine Re-sectio caesarea vorgenommen. Es wurde ein leicht asphyktischer Knabe entwickelt. Am 5. postoperativen Tag kam es wegen Bridenileus zu einer Revisionslaparotomie mit partieller Netzresektion. Die Bride wurde gelöst, das Netz partiell reseziert. Das Op.-Gebiet der Sectio war unauffällig. Am 9. postoperativen Tag wird erneut eine Revisionslaparotomie wegen Platzbauch und Ileus durchgeführt, Tags darauf kam es wiederum zur Laparotomie wegen Blutungen in der Bauchwunde und hypovolämischem Schock, wobei wegen fingerendgliedergroßer Nahtdehiszenz der Uterus supravaginal exstirpiert wurde.

Am 17. postoperativen Tag kam es wieder zu septischen Temperaturen ohne Anhaltspunkte für Sepsisherde zu finden, worauf die Patientin am 19. postoperativen Tag in die Chirurgische Klinik verlegt wurde und dort eine weitere operative Wundversorgung erfuhr. Dabei zeigte sich (laut Bericht der chirurgischen Klinik) eine eitrige Peritonitis der vor-

liegenden Dünndarm- und Dickdarmschlingen, sowie an Ileumschlingen, Serosaarrektionen mit beginnenden Dünndarmfisteln.

Nach der letzten Operation zeigte sich langsame Besserung an, die Patientin stand auf und konnte an krankengymnastischen Übungen teilnehmen. Nach einem weiteren Aufstehversuch am 30. Tag nach der Sectio caesarea kam es zu einem generalisierten Krampfgeschehen bei einer Exzitation und nachfolgend zu einem reflektorischen Herzstillstand. Nach Meinung der chirurgischen Klinik war es das Auftreten einer plötzlich fulminanten Lungenembolie.

Da kein Sektionsprotokoll vorliegt, konnte nicht endgültig geklärt werden, ob es wirklich eine Lungenembolie war, die die Patientin ad exitum führte.

9. DISKUSSION

In der Diskussion werden die einzelnen Punkte dieser Arbeit den Gesichtspunkten entsprechender Literatur gegenübergestellt.

1. Häufigkeit thromboembolischer Komplikationen post partum

Betrug der prozentuale Anteil thromboembolischer Komplikationen post partum an der Gesamtzahl der Geburten bei RAUSCHECKER (15) und ARZANI (2) noch 2,18 %, so stellen wir einen erheblichen Rückgang auf 1,68 % fest; klammern wir das Jahr 1969 aus, so kommen wir sogar nur auf 1,12 %. Schlüsseln wir die Gesamtzahl nach superfiziellen Thrombophlebitiden, tiefen Phlebothrombosen und Lungenembolien auf, so sehen wir, daß ein Rückgang bei den superfiziellen Thrombophlebitiden von 1,68 % auf 1,27 % zu verzeichnen ist. Bei den tiefen Phlebothrombosen blieb der Prozentsatz konstant (0,33 - 0,39 %). Nur bei den Lungenembolien ist der Rückgang augenscheinlich, nämlich von 0,15 % auf 0,01 %.

Zum Vergleich eine Aufstellung von Ergebnissen anderer Autoren bei:

a) Oberflächliche Thrombophlebitidis

STROBEL (23)	2,3 %
ARZANI (2)	1,68 %

b) tiefe Phlebothrombosen

RAUSCHECKER (15)	0,32 %
WOLFRAM (27)	0,59 %
SCHMIDT (17)	0,98 %
STAMM (21)	1 %
TURUNEN und VARA (24)	1,4 %

c) Lungenembolie

RAUSCHECKER (15)	0,2 %
ARZANI (2)	0,15 %
TURUNEN und VARA (24)	0,12 %
STROBEL (23)	0,15 %
MEIXNER (12)	3 %
ZEFFER (28)	0,64 %
WILBRAND (25)	1,4 %
STAMM und HERTIG (12)	7,5 %

Der Anteil an thromboembolischen Erkrankungen blieb von 1970 bis 1974 annähernd konstant bei 1,1 %. Dies zeigt, wie schon bei ENCKE (3) beschrieben, die Problematik der Frühdiagnostik, denn die sichtbaren Symptome der Venenthrombose, wie Stauung, Schwellung, Schmerzen und entzündliche Erscheinungen sind Spätsymptome. Die Diagnostizierung mittels Jod-markiertem Fibrinogen, wie sie von R. FRIEND und V. V. KAKKAR (4) beschrieben werden, wären zwar eine große Hilfe, sind im Aufwand aber viel zu groß. LITTER (9) zeigt uns, wie wir schon in der Anamnese auf eventuelle Thrombosegefährdung aufmerksam gemacht werden können:

1. vorausgegangene Operationen,
2. Auftreten von Varizen,
3. chirurgische Operationen im Abdominal- oder im Beckenbereich,
4. Femurfrakturen oder Beinamputationen,
5. Herzfehler.

Insgesamt müssen wir aber sagen, daß den diagnostischen Möglichkeiten Grenzen gesetzt sind. Es besteht zwar häufig der Verdacht auf Thrombose, er kann aber erst endgültig durch den Krankheitsverlauf gesichert werden.

2. Verteilung thromboembolischer Komplikationen post partum nach Art der Geburt

Leider ist es nicht möglich die gefundenen Werte direkt mit den Werten vorausgegangener Arbeiten zu vergleichen, die in diesem Hause erstellt wurden. RAUSCHECKER (15) und ARZANI (2) haben die Gesamtzahl an thromboembolischen Fällen gleich 100 % gesetzt, während hier die gesamte Anzahl der jeweiligen Geburtsart gleich 100 % genommen wurde. WILLE (26) schreibt von einer Komplikationsrate von 10 % bei Sectio caesarea und HILLESMAA (6) berichtet von 4 - 10 %. Nochmal zu erwähnen wäre, daß in unseren Erhebungen die Thromboembolierate bei Spontangeburt, vaginalen Operationen und bei Sectio caesarea annähernd gleich sind (ca. 1 %). Dies bedeutet, daß die Aussage im Widerspruch zu STAMM (22) steht. Er behauptet, daß die Thromboemboliefrequenz nach Sectio caesarea 40 mal häufiger sein soll als nach Spontangeburt. Auch ARTHURE (1) ist der Auffassung, daß sich das Risiko nach Sectio caesarea für thromboembolische Komplikationen erhöht. Jedoch FRIEND und KAKKAR (4) beobachteten, daß tiefe Phlebothrombosen nach Kaiserschnittentbindungen nicht häufiger auftraten als nach Spontangeburt. GRAEFF (5) stellte fest, daß lösliche Fibrinmonomerkomplexe bei Wöchnerinnen vermehrt im Plasma auftreten und zwar gleichermaßen bei Spontangeburt, vaginalen Operationen und Sectionen. Diese löslichen Fibrinmonomerkomplexe sind thrombininduzierte Umsatzprodukte des Fibrinogens. Ihre Zunahme verdeutlicht die Hyperkoagulabilität im Wochenbett, die einen wichtigen Faktor für die thromboembolischen Komplikationen post partum darstellt.

Es müßte noch näher geklärt werden, warum die beiden Lungenembolien bei Sectio caesarea auftraten, denn schon MOAYER und KLÜCKEN (13) berichteten von 4 Lungenembolien bei 838 Fällen von Sectio caesarea.

3. Verteilung thromboembolischer Komplikationen post partum nach Alter bei der Geburt

Auch hier ist ein Vergleich mit den vorausgegangenen Arbeiten aus den gleichen Gründen wie oben angeführt, nicht möglich. Der Behauptung von ARZANI (2), daß die Häufigkeit an thromboembolischen Erkrankungen bis zum 30. Lebensjahr geradlinig zunahme und danach wieder ge-

radlinig abfalle, muß hier widersprochen werden. Seine Ergebnisse rühren daher, daß er die Gesamtzahl der Geburten in den betreffenden Altersgruppen unberücksichtigt ließ. Dadurch liegen seine Zahlen parallel zur Häufigkeit der Geburten der einzelnen Altersgruppen, aber nicht in Bezug auf diese. Unsere Arbeit zeigt, daß die prozentuale Anzahl an thromboembolischen Komplikationen mit steigendem Alter fast geradlinig zunehmen. Auch WILLE (26) und ZEFFER (28) sprechen von einer erhöhten Komplikationsrate nach dem 30. Lebensjahr. FRIEND und KAKKAR (4) bestätigen dies in ihrer Arbeit, denn die drei Thrombosen traten dort bei Frauen im Alter von 28, 32 und 39 Jahren auf. Sie kamen zu dem Schluß, daß die Gefahr der Thrombose mit dem Alter zunehme, was auch diese Arbeit bestätigt.

4. Zeitliches Auftreten

thromboembolischer Komplikationen post partum

Die Feststellung, daß am 2. und 3. Tag nach der Entbindung die meisten Thromboembolien auftraten und in den ersten sieben Tagen über 91 % der aufgeführten Fälle vorkamen, stimmt mit ARZANI (2) überein, ebenso wie mit RAUSCHECKER (15). SCHWARZ (19) und TROMMER berichten, daß 77,5 % aller thromboembolischer Komplikationen in der ersten Woche auftraten. GRAEFF (5) schreibt, daß während der ersten 6 Tage post partum 6 % des gesamten Fibrinogens als lösliche Fibrinmonomerkomplexe zirkulieren, drei Monate später aber nur noch 3 % nachgewiesen werden. LUDWIG (10) sagt: Der jähe Wechsel von Hyperkoagulabilität während der Schwangerschaft zum Status post partum in Parallele mit der langsamer vollzogenen Umstellung des Kreislaufs, vollzieht sich innerhalb der ersten beiden Tage des Wochenbetts. Ein stabiles Gleichgewicht, das über Monate bestand, macht einer kurzen labilen Phase Platz, bevor es sich erneut im späten Wochenbett zum "steady state" systemischer Koagulabilität auf normalem Niveau einpendelt.

5. Verteilung thromboembolischer Komplikationen post partum nach Anzahl der Geburten

Aus diesem Punkt Schlüsse zu ziehen ist sehr schwierig, wenn man bedenkt, daß mit weiteren Geburten auch das Alter der Frau zunimmt

und damit das Risiko thromboembolischer Komplikationen. So kann der Anstieg bis zur 3. Para sowohl vom Alter als auch von der Geburtenzahl abhängig sein. Daß Komplikationen ab der 3. Geburt ungefähr konstant auf ca. 2 % bleiben und die Phlebothrombose bei weiteren Geburten nicht mehr vorkommt, zeigt uns, daß meist nur Frauen mehr Kinder gebären, deren vorausgegangene Schwangerschaften und Wochenbettaufnethalte ohne Komplikationen verliefen.

6. Therapie

Die Verteilung der einzelnen Behandlungsarten und der Medikationen zeigte bereits ARZANI (2) in seiner Arbeit. Die konservative Behandlung stand bei ihm mit 53 % noch im Vordergrund (bei uns 35 %). Die Anwendung von Antikoagulantien betrug bei ihm 46 %, bei uns jedoch 59 %. Aus diesen Werten ist ersichtlich, daß sich der Schwerpunkt in der Behandlung nach den Antikoagulantien hin verlagert hat. In der Literatur bestehen noch Unterschiede in der Schwerpunktsetzung der Therapie. Ein Grund hierfür dürfte in der Problematik der Diagnostik zu suchen sein, da die sicheren Zeichen der Venenthrombose (Stauung, Schwellung, entzündliche Erscheinungen, Schmerzen), Spätsymptome sind (ENCKE, 3). Bei SCHULMANN und ZATUCHINI (18) wurden die Wöchnerinnen bei Temperaturanstiegen, deren Ursachen nicht eindeutig geklärt werden konnten, mit Heparin behandelt. Auch MAY (11) sagt, daß jeder unmotivierter Puls- und Temperaturanstieg verdächtig auf Venenthrombose sei.

ENCKE (3) empfiehlt Heparin schon als Thromboembolieprophylaxe während der oder direkt nach der Operation - 200 bis 250 IE/kg als Initialdosis und dann 80 bis 200 IE/kg/Körpergewicht als 12-stündigen Abstand zu geben. Den Grund hierfür sieht er in der Thrombosebereitschaft, die schon intra bzw. direkt postoperativ besteht. GRAEFF (5) stimmt darin überein, indem er schreibt: "Eine Antikoagulantientherapie im Wochenbett hat der schon vor der Geburt bestehenden Hyperkoagulabilität Rechnung zu tragen." Er stellt aber fest, daß über die Thromboembolieprophylaxe mit niedrig dosiertem, subcutan verabreichtem Heparin im Wochenbett noch zu wenig Erfahrung gesammelt wurde, um endgültige Aussagen darüber zu machen. Auch weist er darauf hin, daß Cumarine in die Muttermilch übergehen und daß die Gefahr der Schädigung des Säuglings im Schrifttum unterschiedlich bewertet wird. Einen wichtigen Erfolg in der Prophylaxe thromboembolischer Erkrankungen post partum sehen FRIEND und KAKKAR (4)

darin, daß sich ihre Patientinnen nach 24 Stunden insgesamt 6 Stunden am Tag außerhalb des Bettes bewegten. Bei Sectio caesarea begannen die Bewegungsübungen bereits am 1. postoperativen Tag. Die postpartialen Übungen fanden jeden Tag bis zur Entlassung statt. SIGG (20) fordert, daß die Wöchnerinnen schon nach 1 Stunde, mindestens aber 4 Stunden nach der Geburt mit Kompressionsverband aufstehen sollten. Er verminderte dadurch die Gefahr der Thrombose bei Varizenträgerinnen von 16 % auf 0,4 - 0,9 %.

SCHLUSS

ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBETRACHTUNGEN

1. An der I. Universitäts-Frauenklinik kam es von 1969/70 - 1974 bei einer Geburtenzahl von 10 934 zu 184 Fällen (1,68 %) thromboembolischer Komplikationen post partum.
2. Davon nahmen oberflächliche Thrombophlebitiden 1,27 %, tiefe Phlebothrombosen 0,39 % und die Lungenembolien 0,01 % ein.
3. Die Gesamtzahl postpartaler Thromboembolien betrug in den Jahren 1970-1974 1,12 %.
4. Der Anteil an thromboembolischen Erkrankungen betrug bei Spongtageburten 1,32 %, bei Vaginaloperationen 0,71 %, bei Sectio caesarea 0,96 % und bei manuellen Plazentalösungen 1,42 %.
5. Die Thromboembolie ist nicht von der Geburtart abhängig.
6. Mit dem Alter steigt bei Wöchnerinnen mit Sectio caesarea der Anteil an thromboembolischen Erkrankungen (von 3,6 % auf 28,5 %).
7. Die prozentuale Häufigkeit von Thromboembolien post partum steigt mit zunehmendem Alter fast linear an, von 0,4 % auf 3,33 %.
8. Zwischen dem 2. und 7. Tag post partum traten über 91 % aller thromboembolischer Fälle auf, wobei die superfizielle Thrombophlebitidis am 2. Tag und die tiefe Phlebothrombose am 3. Tag am häufigsten auftraten.
9. 34,7 % der thromboembolischen Erkrankungen wurden konservativ behandelt. In 59 % der Fälle kam es zur Anwendung von Antikoagulantien. Die Thrombektomie wurde bei 6,5 % der superfiziellen Thrombophlebitiden durchgeführt.
10. 79 % der Frauen mit postpartalen Thromboembolien hatten in der Schwangerschaft Varizen. 48 % hatten in der Schwangerschaft Ödeme.

LITERATURVERZEICHNIS

- 1) ARTHURE, H. Maternal death from pulmonary embolism
J. Obstet. Gynaec. Brit. Com. 75, 1309 (1968)
- 2) ARZANI Häufigkeit von Thrombose und Embolie post
partum
Inaug. Diss. München (1969)
- 3) ENCKE, A. Postoperative Thromboembolie
Deutsches Ärzteblatt 50, 3619-3626 (1974)
- 4) FRIEND, J. R. und KAKKAR, V. V.
The diagnosis of deep vein thrombosis in the
puerperium
J. Obstet. Gynaec. Brit. Com. 77, 820-823 (1970)
- 5) GRAEFF, H. Zur Anwendung von klassischen Antikoagulan-
tien im Wochenbett
Vortrag beim Gerinnungssymposium in Ham-
burg, Mai 1975
- 6) HILLESMAA, V. Occurence and anticoagulant treatment of throm-
boembolism in gravides, parturients and gynecologic patients
Acta obstet. gynec. scand. 39, suppl. 2 (1960)
- 7) KESE, G. Die thromboembolischen Krankheiten während
Schwangerschaft und Wochenbett
Zbl. Gynäk. 34, 1299 (1958)
- 8) KOLLER, Th. Thrombose und Embolie in Geburtshilfe und
Frauenheilkunde
aus: Biologie und Pathologie des Weibes,
2. Auflage, 1. Erg. Bd.
hsg. v. L. SEITZ und A. I. AMREICH
Verlag Urban & Schwarzenberg München 1957
- 9) LITTER, J. Thromboembolism: Its prophylaxis and medi-
cal treatment

- 10) LUDWIG, H. Thromboembolische Erkrankungen in der Schwangerschaft und unter der Geburt
Zeitschr. f. Geburtsh. u. Perinatologie, Bd. 176,
H. 3 (1972)

- 11) MAY, R. Venenthrombosen
aus: Thrombose und Embolie
hsg. v. W. FRICK
Verlag Steinkopff, Darmstadt 1969

- 12) MEIXNER, H. Ergebnisse der prophylaktischen Anwendung
von Antikoagulantien nach sectio caesarea
Gynaecologia Basel 152, 291 (1961)

- 13) MOAYER, M. und KLÜCKEN, H. - U.
Thromboembolie in der Gynäkologie und Geburtshilfe
Zbl. Gynaek. 92, 1449 (1970)

- 14) NAEGELI, Th. und MATIS, P.
Thrombose - Thrombosekrankheit
aus: Die thromboembolischen Erkrankungen
2. Auflage von Th. MAEGELI, P. MATIS, R.
GROSS, H. RUNGE, H. W. SACHS
Schattauer, Stuttgart 1960

- 15) RAUSCHECKER, H.
Häufigkeit und Verlauf thromboembolischer
Komplikationen post partum
Inaug. Diss. München (1966)

- 16) ROTTER, W. Ätiologie von Thrombose und Embolie
aus: Thrombose und Embolie / W. FRICK
Nauheimer Fortbildungslehrgänge, Bd. 34 (1968)
Steinkopff Verlag Darmstadt 1969

- 17) SCHMIDT, G. Zur Thrombose- und Emboliefrage an Hand
der Fälle der Breslauer Universitäts-Frauen-
klinik in den Jahren 1920 - 1930
Mschr. Geb. Gynäk. 87, 352 (1931)

- 18) SCHULMAN, H. und ZATUCHINI, G.
Pelvic thrombophlebitis in the puerperal and
postoperative gynecologic patients. Obscure
fever as an indication for anticoagulant therapy.
J. Obstet. Gynaec. 90, 1293 (1964)

- 19) SCHWARZ, R. und TROMMER, R.
Die thromboembolischen Erkrankungen an der
Universitäts-Frauenklinik Leipzig 1937 - 1956
Gynaecologia Basel 150, 229 (1960)
- 20) SIGG, K.
Prophylaxe und Therapie des varikösen Symp-
tomenkomplexes in und außerhalb der Gravidi-
tät
aus: Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd.3
hsg.v. O. KÄSER, V. FRIEDBERG, K.G. OBER,
K. THOMSEN, J. ZANDER
Thieme, Stuttgart 1972
- 21) STAMM, H.
Das typische Bild der geburtshilflichen und gyn-
äkologischen Thromboembolie
Fortschr. Geburtsh. Gynäk. 17, 113 (1964)
- 22) STAMM, H. und HERTIG, H.
Statistik der Thromboembolien in der Gynäko-
logie und Geburtshilfe
Zbl. Gynäk. 16, 628 (1958)
- 23) STROBEL, E.
Untersuchungen über die Bedeutung der throm-
boembolischen Komplikationen in der Geburts-
hilfe
Fortschr. Geburtsh. Gynäk. 17, 131 (1964)
- 24) TURUNEN, A. und VARA, P.
Thrombosen und Embolien an der Universitäts-
Frauenklinik Helsinki im Zeitraum 1935 - 1952
I. Intern. Basel 1041 (1960)
- 25) WILBRAND, U. und WRAGE, J.
Thrombosen und Embolien im Wochenbett
Arch. Gynäk. 185, 19 (1954)
- 26) WILLE, P.
Thrombose im Wochenbett
Zbl. Gynäk. 93, 983 (1971)
- 27) WOLFRAM, W.
Untersuchungen über die Bedeutung der Hymo-
dynamik in der Thromboembolieprophylaxe
Zbl. Gynäk. 38, 1350 (1963)
- 28) ZEFFER, J.
Zur Prophylaxe der nach gynäkologischen Ope-
rationen und nach Geburten auftretenden Throm-
boembolien
Zbl. Gynäk. 40, 1586 (1962)

NACHTRAG

- 5a) GRAEFF, H. Amount and distribution pattern of soluble fibrin monomer complexes during the early puerperium
J. Obstet. Gynaec. January 1, 1976, Volume 124, number 1

Herrn Prof. Dr. H. GRAEFF möchte ich für die Überlassung des Themas und für seine Unterstützung bei der Durchführung der Arbeit meinen herzlichen Dank aussprechen.

Herrn Prof. Dr. J. ZANDER danke ich ergebendst für die Übernahme des Korreferates.

LEBENS LAUF

1. Juli 1947 geboren in Dippoldiswalde
- Eltern Conrad Morbach, Beruf Kaufmann
Janina Morbach, geb. Bradatsch
- ab 1949 wohnhaft in Moßhaupten/Krs. Füssen
- 1953 - 1957 Volksschule Roßhaupten
- 1957 - 1962 Oberrealschule Füssen
- 1962 - 1965 Elektroinstallationslehre bei Fa. Lehrburger, Füssen
- Oktober 1965 Gesellenprüfung
- 1965 - 1967 Berufsaufbauschule Kaufbeuren
- 1967 - 1970 Bayern-Kolleg-Augsburg mit Abitur als Abschluß
- seit WS 1970 Medizinstudium an der Ludwig-Maximilians-Universität
16. Juni 1976 Staatsexamen

